

[illegible]

|   | U                        | Document ID                                     | Issue Date | Pages | Title  | CS |
|---|--------------------------|---|------------|-------|--|----|
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> JP 08137573 | 19960531   | 4     | FLOPPY DISK DRIVING<br>DEVICE                    | 1  |
| 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> US<br>20030061382      | 20030327   | 9     | System and method for<br>naming hosts in a distr | 7  |
| 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> US 5463510             | 19951031   | 9     | Disk drive system                                | 3  |

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-137573

(43) 公開日 平成8年(1996)5月31日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 1/16

3/06

識別記号

庁内整理番号

3 0 4 J

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 1/00

3 1 2 W

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-278735

(22) 出願日 平成6年(1994)11月14日

(71) 出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(71) 出願人 000237156

富士ファコム制御株式会社

東京都日野市富士町1番地

(72) 発明者 井出 正人

東京都日野市富士町1番地 富士ファコム

制御株式会社内

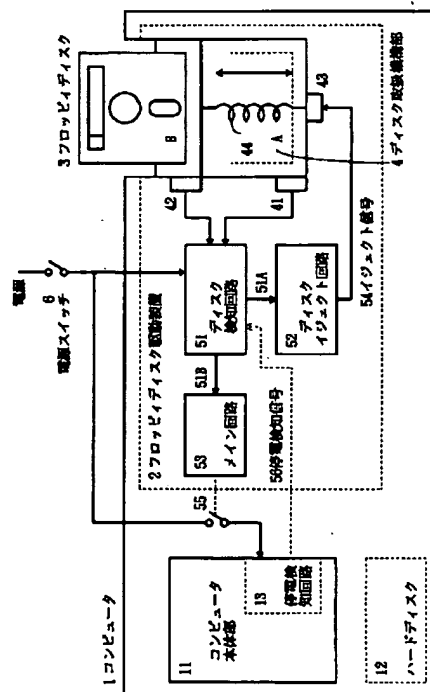
(74) 代理人 弁理士 山口 巖

(54) 【発明の名称】 フロッピーディスク駆動装置

(57) 【要約】

【目的】 コンピュータにフロッピーディスクが挿入されていても、コンピュータを立ち上げることができるフロッピーディスク駆動装置を提供する。

【構成】 フロッピーディスク3を格納・排出するディスク取扱機構部4とこのディスク取扱機構部4に挿入されたフロッピーディスク3の情報をコンピュータ1に読み書きする手段とを備え、ディスク取扱機構部4は、フロッピーディスク3が情報の読み書き可能位置Aあるいは排出位置Bにあることを検出するセンサ41, 42 と、イジェクト信号54によりフロッピーディスク3を排出するイジェクト機構部43, 44 とを備え、センサ信号41, 42 を検出するディスク検知回路51と、このディスク検知回路出力51A とコンピュータ電源条件からイジェクト信号54を発生するディスクイジェクト回路52と、ディスク検知回路出力51B によりコンピュータ1の電源電圧を起動するメイン回路53と、を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】コンピュータに備え付けられ、フロッピーディスクを格納・排出するディスク取扱機構部と、このディスク取扱機構部に挿入されたフロッピーディスクに記載された情報をコンピュータに読出したコンピュータからの情報をフロッピーディスクに書込む情報読み書き手段と、を備えてなるフロッピーディスク駆動装置において、

フロッピーディスク駆動装置内に挿入されたフロッピーディスクが前記情報の読み書き可能位置あるいは排出位置にあることを検出するセンサと、

イジェクト信号により、前記フロッピーディスク駆動装置内に挿入されたフロッピーディスクを排出するイジェクト機構部と、

前記ディスク取扱機構部のセンサ信号を検出するディスク検知回路と、

このディスク検知回路出力と前記コンピュータの電源投入・遮断条件とから前記挿入されたフロッピーディスクを排出する前記イジェクト信号を発生するディスクイジェクト回路と、

前記ディスク検知回路出力により、フロッピーディスクが前記読み書き可能位置にないことで前記コンピュータの電源電圧を起動するメイン回路と、を備え、

前記フロッピーディスク駆動装置内にフロッピーディスクが挿入されている状態で前記コンピュータに電源電圧を投入するとき、挿入されている前記フロッピーディスクをイジェクトする、

ことを特徴とするフロッピーディスク駆動装置。

【請求項2】請求項1に記載のフロッピーディスク駆動装置において、

ディスク検知回路は、電源遮断記憶手段を備え、コンピュータが備える停電検知回路からの停電検知信号を受け、前記電源遮断記憶手段に停電ありの条件をセットし、ディスク取扱機構部のセンサからのフロッピーディスクが排出された条件で、前記電源遮断記憶手段の停電ありの条件をリセットする、

ことを特徴とするフロッピーディスク駆動装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、フロッピーディスクを用いたコンピュータの電源投入方法に関わり、特に、誤操作に対して信頼度の高いフロッピーディスク駆動装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータのオペレーティングシステムは、MS-DOS（米マイクロソフト社の16ビットマイクロコンピュータ用オペレーティングシステム）上で動作しているものが非常に多い。一般的にMS-DOSはハードディスク内に格納されており、パーソナルコンピュータの電源投入時などのシステ

ム立ち上げ時に、MS-DOSのオペレーティングシステムが起動し、イニシャル処理が行われる。

【0003】パーソナルコンピュータの電源を投入し、システムを立ち上げる時、このパーソナルコンピュータにフロッピーディスクが挿入されているときは、ハードディスク内に格納されているMS-DOSを読みに行く前に、先にフロッピーディスクに記載されているMS-DOSを読む。このため、挿入されているフロッピーディスクにMS-DOSが搭載されていないとき、パーソナルコンピュータはMS-DOSを読みとれず、エラーが発生し、システムが立ち上がらない。

【0004】このため、操作者は、パーソナルコンピュータを起動するとき、フロッピーディスクが挿入されているか否かを判断し、もし、フロッピーディスクが挿入されているときは、このフロッピーディスクをイジェクトしなければならない。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】この様に、従来技術ではMS-DOSが搭載されていないフロッピーディスクがコンピュータに挿入中は、コンピュータを立ち上げられないという問題がある。本発明は上記の点にかんがみてなされたものであり、その目的は前記した課題を解決して、コンピュータにフロッピーディスクが挿入されていても、コンピュータを立ち上げることができるフロッピーディスク駆動装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明においては、コンピュータに備え付けられ、フロッピーディスクを格納・排出するディスク取扱機構部と、このディスク取扱機構部に挿入されたフロッピーディスクに記載された情報をコンピュータに読出したコンピュータからの情報をフロッピーディスクに書込む情報読み書き手段と、を備えてなるフロッピーディスク駆動装置において、フロッピーディスク駆動装置内に挿入されたフロッピーディスクが情報の読み書き可能位置あるいは排出位置にあることを検出するセンサと、イジェクト信号によりフロッピーディスク駆動装置内に挿入されたフロッピーディスクを排出するイジェクト機構部と、ディスク取扱機構部のセンサ信号を検出するディスク検知回路と、このディスク検知回路出力とコンピュータの電源投入・遮断条件とから挿入されたフロッピーディスクを排出するイジェクト信号を発生するディスクイジェクト回路と、ディスク検知回路出力によりフロッピーディスクが読み書き可能位置にないことでコンピュータの電源電圧を起動するメイン回路と、を備えるものとする。

【0007】また、ディスク検知回路は電源遮断記憶手段を備え、コンピュータが備える停電検知回路からの停電検知信号を受け、電源遮断記憶手段に停電ありの条件をセットし、ディスク取扱機構部のセンサからのフロ

ビィディスクが排出された条件で、電源遮断記憶手段の停電ありの条件をリセットするものとする。

【0008】

【作用】上記構成により、フロッピーディスク駆動装置内にフロッピーディスクが挿入されている状態でコンピュータに電源電圧を投入したとき、ディスク検知回路はディスク取扱機構部のセンサ信号によりフロッピーディスクが挿入されていることを検出し、ディスクイジェクト回路からのイジェクト信号により挿入されているフロッピーディスクを排出する。

【0009】フロッピーディスクが排出されたあと、フロッピーディスクが読み書き可能位置にないことをディスク検知回路が検知し、メイン回路がコンピュータの電源電圧を起動し、ハードディスク内に格納されているMS-DOSを読み、コンピュータシステムを立ち上げることができる。また、電源遮断記憶手段により、フロッピーディスク駆動装置はコンピュータがシステムを立ち上げ状態か、稼働状態かを知ることができる。

【0010】

【実施例】図1は本発明の一実施例のフロッピーディスク駆動装置のフロッピーディスクイジェクト動作を説明するブロック線図である。図1において、コンピュータ1に搭載されるフロッピーディスク駆動装置2は、フロッピーディスク3を格納・排出するディスク取扱機構部4と、ここでは図示省略されているが、このディスク取扱機構部4に挿入されたフロッピーディスク3に記載された情報をコンピュータ1に読出し、また、コンピュータ1からの情報をフロッピーディスク3に書き込む情報読み書き手段と、を備えている。

【0011】ディスク取扱機構部4は、フロッピーディスク駆動装置2内に挿入されたフロッピーディスク3が上記の情報の読み書き可能位置A（点線でフロッピーディスク3を図示した位置）あるいは排出位置Bにあることを検出するセンサ41,42と、イジェクト信号54によりフロッピーディスク駆動装置2内に挿入されたフロッピーディスク3を排出するイジェクト機構部43,44と、を備えている。

【0012】また、フロッピーディスク3を排出する信号処理回路として、ディスク取扱機構部4のセンサ信号41,42を検出するディスク検知回路51と、このディスク検知回路出力51Aとコンピュータ1の電源投入・遮断条件とから挿入されたフロッピーディスク3を排出するイジェクト信号54を発生するディスクイジェクト回路52と、および、フロッピーディスクが読み書き可能位置Aになく位置Bにあるというディスク検知回路出力51Bにより、コンピュータ1への供給電源電圧を起動するメイン回路53と、を備えて構成される。

【0013】また、図示例では点線で示されたハードディスクは、コンピュータ1に内蔵されたり、あるいは外付けされたりし、システムの立ち上げ時に、必要とする

オペレーティングシステム、例えばMS-DOSが呼び出される。上記構成において、フロッピーディスク駆動装置2内にフロッピーディスク3が位置Aに挿入されている状態でコンピュータ1に電源スイッチ6で電源電圧を投入すると、センサ41からの信号によりディスク検知回路51は、フロッピーディスク3が読み書き可能位置Aにあることを示す信号51Aを出力し、ディスクイジェクト回路52で、このディスク検知回路出力51Aとコンピュータ1の電源投入・遮断条件とからコンピュータ1がシステム立ち上げ条件にあるか、通常の情報処理条件にあるか、を判断し、システム立ち上げ条件にあるときは、挿入されたフロッピーディスク3を排出するイジェクト信号54を発生し、ディスク取扱機構部のイジェクト機構部43,44によりフロッピーディスク3を排出する。

【0014】このディスク取扱機構部のイジェクト機構部43,44は、例えば、フロッピーディスク3が位置Aに挿入されて作動したロック機構をイジェクト信号54による電磁力でロック解除機構43でロックを解除し、バネなどの手段44でフロッピーディスク3を位置Bに排出する。フロッピーディスク3が位置Bにくることにより、ディスク検知回路51は、挿入されたフロッピーディスク3が排出されたことを知り、信号51Bを出力し、メイン回路53を駆動し、コンピュータ本体部11の電源を投入する。この時点では、フロッピーディスク3はイジェクトされているので、システムの立ち上げはハードディスク12より必要とするオペレーティングシステム、例えばMS-DOSを呼び出し、イニシャル処理を行う。

【0015】ディスク検知回路51がコンピュータ1の電源投入・遮断条件からシステム立ち上げ条件か、通常の情報処理条件かの判断は、例えば、ディスク検知回路51内にフリップフロップ機能などを有し、電源遮断記憶手段を付与することで実施できる。例えば、コンピュータ本体部11に有する停電検知回路13からの停電検知信号56にて、上記電源遮断記憶手段をセットし、ディスク取扱機構部4のセンサ41,42からのフロッピーディスク3が排出された条件で電源遮断記憶手段をリセットすることで実行することができる。

【0016】この様な構成では、電源電圧の瞬断などのトラブルが発生したとき、コンピュータ1自身が停電でダウンし停電処理に入る所謂停電検知信号56が検出される程度までいかない短時間の停電発生では、ディスク検知回路51内の電源遮断記憶手段をセットすることがないので、通常の情報処理のためにフロッピーディスク駆動装置2に挿入されているフロッピーディスク3を不用意に排出することを防止できる。

【0017】また、電源を投入しシステムを立ち上げるとき、フロッピーディスク3はイジェクトされているので、過電流などの不慮の事故が万一発生しても、フロッピーディスク3に記載された情報内容を保護することができる。

## 【0018】

【発明の効果】本発明によれば、コンピュータに電源を投入し、システムを立ち上げるときにフロッピーディスクが挿入されていても、自動的にフロッピーディスクを排出するので、必要とするオペレーティングシステムでコンピュータシステムを立ち上げることができる。また、電源投入時の不慮のトラブルに対しても、フロッピーディスク3に記載された情報内容を保護することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のフロッピーディスク駆動装置のフロッピーディスクイジェクト動作を説明するブロック線図

## 【符号の説明】

- |       |               |
|-------|---------------|
| 1     | コンピュータ        |
| 11    | コンピュータ本体部     |
| 12    | ハードディスク       |
| 2     | フロッピーディスク駆動装置 |
| 3     | フロッピーディスク     |
| 4     | ディスク取扱機構部     |
| 41、42 | センサ           |
| 43、44 | イジェクト機構部      |
| 51    | ディスク検知回路      |
| 52    | ディスクイジェクト回路   |
| 53    | メイン回路         |
| 6     | 電源スイッチ        |

【図1】

